

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 72 (1981)

Heft: 8

Rubrik: Statistische Mitteilungen = Communications statistiques

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

VSE-Statistik über elektromechanische Wärmepumpen

Stand per 1. Januar 1981⁴⁾

Wie in den vergangenen Jahren wurde durch eine Umfrage bei einigen VSE-Mitgliedern der Bestand an elektromechanisch angetriebenen Wärmepumpen ermittelt. Auf die Schweiz hochgerechnet, kann eine sehr starke Erhöhung der betriebenen Wärmepumpenanlagen von 830 per 1. Januar 1980 auf 1980 Anlagen per 1. Januar 1981 festgestellt werden. Die Zahl der effektiv eingesetzten Wärmepumpen liegt etwas höher, da in einzelnen Anlagen oft mehrere Wärmepumpen vorhanden sind.

Der grösste Zuwachs ist im Haushaltsektor zu verzeichnen, in welchem sich die Wärmepumpenanlagen innert Jahresfrist fast dreifach haben (von 700 auf 1750 Anlagen). Neben diesen für Raumheizzwecke betriebenen Anlagen sind in letzter Zeit auch relativ viele Wärmepumpenboiler installiert worden, die in der Wärmepumpenstatistik nicht berücksichtigt sind. Mz

Statistique de l'UCS des pompes à chaleur électromécaniques

Etat au 1^{er} janvier 1981⁴⁾

Le nombre des pompes à chaleur électromécaniques en service a de nouveau été déterminé, comme les années précédentes, au moyen d'une enquête auprès de certains membres de l'UCS. L'extrapolation des chiffres ainsi relevés a donné, pour toute la Suisse, un nombre de 1980 installations à pompe à chaleur au 1^{er} janvier 1981, contre 830 un an avant. L'augmentation a donc été très importante. Il y a encore lieu de remarquer que le nombre de pompes à chaleur est quelque peu supérieur, certaines installations en comprenant plusieurs.

L'augmentation la plus forte s'est produite dans le secteur domestique, puisqu'en un an le nombre a presque triplé (de 700 à 1750). Outre ces installations servant au chauffage des locaux, il y a les chauffe-eau électriques à pompe à chaleur. Ces derniers ne sont toutefois pas comptés dans la statistique, mais on a aussi constaté pour eux une sensible augmentation. Mz

		Monovalente Anlagen ³⁾ <i>Chauffage par pompe à chaleur seule³⁾</i>			Bivalente Anlagen <i>Chauffage mixte avec pompe à chaleur</i>			Total Anlagen <i>Total des installations</i>		
		Anzahl <i>Nombre</i>	El. Anschlussleistung ²⁾ <i>Puissance installée²⁾</i> kW	Verbrauch 1980 <i>Consommation 1980</i> kWh	Anzahl <i>Nombre</i>	El. Anschlussleistung ²⁾ <i>Puissance installée²⁾</i> kW	Verbrauch 1980 ²⁾ <i>Consommation 1980²⁾</i> kWh	Anzahl <i>Nombre</i>	El. Anschlussleistung <i>Puissance installée</i> kW	Verbrauch 1980 <i>Consommation 1980</i> kWh
Haushaltsektor	Secteur domestique	1 216	10 800	15 290 000	534	3 200	5 710 000	1 750	14 000	21 000 000
Neubauten ¹⁾	Bâtiments nouveaux ¹⁾	960	8 500	12 800 000	390	2 300	4 200 000	1 350	10 800	17 000 000
Bestehende Bauten	Bâtiments existants	240	2 205	2 300 000	142	895	1 500 000	382	3 100	3 800 000
Schwimmbäder	Piscines	16	95	190 000	2	5	10 000	18	100	200 000
Landwirtschaft	Agriculture	12	100	310 000	4	50	90 000	16	150	400 000
Industrie, Gewerbe	Industrie, artisanat	80	2 300	3 000 000	49	650	1 000 000	129	2 950	4 000 000
Dienstleistungssektor, öffentliche Gebäude, Kirchen, Schulen, Hotels, Bürogebäude usw.	Secteur de services, bâtiments publics, églises, écoles, hôtels, etc.	52	8 600	13 400 000	33	3 300	7 200 000	95	11 900	20 600 000
Neubauten	Bâtiments nouveaux	20	4 800	5 700 000	12	500	600 000	32	5 300	6 300 000
Bestehende Bauten	Bâtiments existants	9	500	1 400 000	20	1 100	2 500 000	29	1 600	3 900 000
Schwimmbäder	Piscines	23	3 300	6 400 000	11	1 700	4 000 000	34	5 000	10 400 000
Total	Total	1 360	21 800	32 000 000	620	7 200	14 000 000	1 980	29 000	46 000 000

¹⁾ d.h. Installation der Wärmepumpe bei Errichtung des Neubaus

²⁾ Ohne event. Zusatzheizung (z. B. elektrische Widerstandsheizung)

³⁾ Ohne Zusatzheizung mit einem nichtelektrischen Energieträger

(Heizöl, Sonnenkollektoranlage usw.)

⁴⁾ Ohne Wärmepumpen-Boiler

¹⁾ Pompes à chaleur installées lors de la construction des bâtiments

²⁾ Sans chauffage d'appoint éventuel (p.ex. compléments apportés par des résistances électriques)

³⁾ Sans chauffage d'appoint avec un autre agent énergétique non électrique (mazout, capteurs solaires, etc.)

⁴⁾ Sans chauffe-eau à pompes à chaleur

Landesindex der Konsumentenpreise – L'indice suisse des prix à la consommation

	Januar Janvier	Februar Février	März Mars	April Avril	Mai	Juni Juin	Juli Juillet	August Août	Sept.	Okt. Oct.	Nov.	Dez. Déc.
Totalindex/Indice total 1980	106,5	106,7	107,0	107,5	108,2	108,5	108,9	109,6	109,7	109,5	110,5	110,9
1981	112,0	113,0	113,8									

Jahresdurchschnitt 1980 – Moyenne annuelle 1980: 108,6 (Sept. 1977 = 100)

Grosshandelspreisindex – L'indice suisse des prix de gros

	Januar Janvier	Februar Février	März Mars	April Avril	Mai	Juni Juin	Juli Juillet	August Août	Sept.	Okt. Oct.	Nov.	Dez. Déc.
Totalindex/Indice total 1980	153,0	153,6	155,0	156,0	155,7	155,8	156,2	155,9	155,8	157,0	158,3	158,9
1981	160,6	161,8	163,1									

Jahresdurchschnitt 1980 – Moyenne annuelle 1980: 155,9 (Jahresdurchschnitt 1963 = 100 – Moyenne annuelle 1963 = 100)

Mittlere Marktpreise – Prix moyens

Flüssige Brenn- und Treibstoffe – Combustibles et carburants liquides

		März 1981 Mars 1981	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente	
Bleibenzin ¹⁾	Benzine pure/Benzine éthylée ¹⁾	Fr./100 l	109.—	111.—	109.—
Dieselöl für strassen- motorische Zwecke ²⁾	Carburant Diesel pour véhicules à moteur ²⁾	Fr./100 kg	128.20	128.70	122.40
Heizöl Extraleicht ²⁾	Huile combustible légère ²⁾	Fr./100 kg	62.50	63.—	56.40
Heizöl Mittel ²⁾	Huile combustible moyenne (III) ²⁾	Fr./100 kg	—	—	—
Heizöl Schwer ²⁾	Huile combustible lourde (V) ²⁾	Fr./100 kg	49.—	49.—	33.—

¹⁾ Konsumenten-Zisternenpreise, franko Schweizer Grenze Basel, verzollt inkl. Wust, bei Bezug in einzelnen Bahnkesselwagen.

²⁾ Konsumenten-Zisternenpreise (Industrie), franko Basel-Rheinhafen, verzollt exkl. Wust.

¹⁾ Prix citerne pour consommateurs, franco frontière suisse Bâle, dédouané, ICHA compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

²⁾ Prix pour consommateurs, franco Bâle-port, dédouané, ICHA non compris.

Metalle – Métaux

		März 1981 Mars 1981	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente	
Kupfer/Wirebars ¹⁾	Cuivre (fils, barres) ¹⁾	Fr./100 kg	358.—	351.—	395.—
Thaisarco-Zinn ²⁾	Etain (Thaisarco) ²⁾	Fr./100 kg	2645.—	2590.—	3062.—
Blei ¹⁾	Plomb ¹⁾	Fr./100 kg	145.—	151.—	215.—
Rohzink ¹⁾	Zinc ¹⁾	Fr./100 kg	153.—	157.—	137.—
Roh-Reinaluminium für elektrische Leiter in Masseln 99,5 % ³⁾	Aluminium en lingot pour conducteurs électriques 99,5 % ³⁾	Fr./100 kg	325.—	325.—	300.—

¹⁾ Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 50 t.

²⁾ Preis per 100 kg franko Basel, verzollt, bei Mindestmengen von 5 t.

³⁾ Preis per 100 kg franko Empfangsstation bei 10 t und mehr.

¹⁾ Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.

²⁾ Prix par 100 kg franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.

³⁾ Prix par 100 kg franco gare destinataire, par quantité de 10 t et plus.

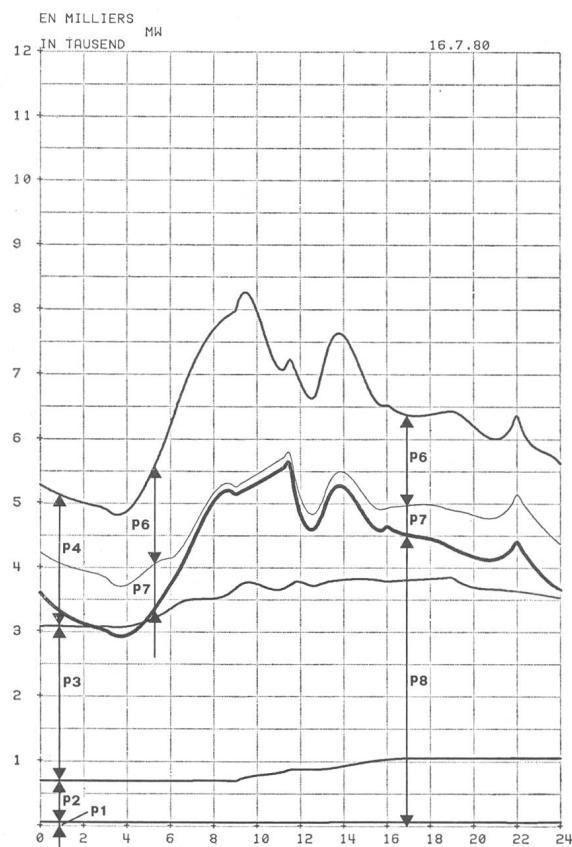
Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie an einzelnen Tagen (in GWh) Production et consommation d'énergie électrique à certains jours (en GWh)

Juli 1980

Juillet 1980

	Mittwoch Mercredi 2. 7. 80	Mittwoch Mercredi 9. 7. 80	Mittwoch Mercredi 16. 7. 80	Samstag Samedi 19. 7. 80	Sonntag Dimanche 20. 7. 80	Mittwoch Mercredi 23. 7. 80	Mittwoch Mercredi 30. 7. 80	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,5	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,6	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	16,0	24,2	19,3	15,6	15,5	15,6	12,8	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	57,5	62,1	62,2	62,7	58,9	63,7	67,6	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	64,3	74,2	69,3	49,9	38,7	65,2	76,0	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	-	-	-	-	-	-	-	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	139,3	162,3	152,4	129,7	114,5	145,9	158,0	= Fourniture totale
- Ausfuhrüberschuss	28,0	42,7	38,9	32,4	28,1	48,6	57,1	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	111,3	119,6	113,5	97,3	86,4	97,3	100,9	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	2,6	12,7	13,5	-	-	7,3	9,4	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	108,7	106,9	100,0	-	-	90,0	91,5	= Consommation du pays sans pompage

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 16. Juli 1980

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2610
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung		2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		-
Total verfügbar		12880

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	MW	7955
Landesverbrauch mit Speicherpumpen		5780
ohne Speicherpumpen		5618
Einfuhrüberschuss		-
Ausfuhrüberschuss		2697
Speicherpumpen		835

C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

- P₁ Konv.-therm. Kraftwerke
- P₂ Kernkraftwerke
- P₃ Laufwerke
- P₄ Speicherwerke
- P₅ Einfuhrüberschuss
- P₆ Ausfuhrüberschuss
- P₇ Speicherpumpen
- P₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 16 juillet 1980

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau	MW	2610
moyenne des apports naturels		7630
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7630
Centrales thermiques-class. et nucléaires, puissance nette maximum possible		2640
Excédent d'importation au moment de la pointe		-
Total de la puissance disponible		12880

B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	MW	7955
Consommation du pays avec pompage d'accumulation		5780
sans pompage d'accumulation		5618
Excédent d'importation		-
Excédent d'exportation		2697
Pompage d'accumulation		835

C. Diagramme de charge (voir figure ci-contre)

- P₁ Centrales therm.-class.
- P₂ Centrales nucl.
- P₃ Centrales au fil de l'eau
- P₄ Centrales à accumulation
- P₅ Excédent d'importation
- P₆ Excédent d'exportation
- P₇ Pompage d'accumulation
- P₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation

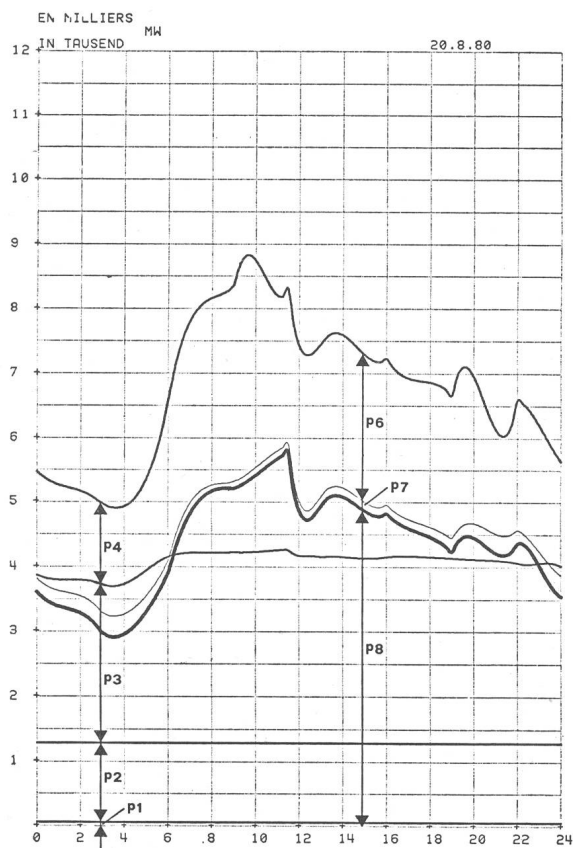
Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie an einzelnen Tagen (in GWh) Production et consommation d'énergie électrique à certains jours (en GWh)

August 1980

Août 1980

	Mittwoch Mercredi 6. 8. 80	Mittwoch Mercredi 13. 8. 80	Mittwoch Mercredi 20. 8. 80	Samstag Samedi 23. 8. 80	Sonntag Dimanche 24. 8. 80	Mittwoch Mercredi 27. 8. 80	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,7	1,7	1,5	1,6	1,5	1,7	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	21,2	27,2	29,6	8,2	8,3	12,9	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	69,1	64,9	65,7	65,2	62,0	57,5	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	87,6	75,8	67,0	48,6	36,4	66,8	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	—	—	—	—	—	—	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	179,6	169,6	163,8	123,6	108,2	138,9	= Fourniture totale
- Ausführüberschuss	73,5	62,6	53,4	25,2	21,9	30,1	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	106,1	107,0	110,4	98,4	86,3	108,8	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	9,2	6,5	6,8	—	—	3,8	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	96,8	100,5	103,6	—	—	105,0	= Consommation du pays sans pompage

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 20. August 1980

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2740
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung		2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		—
Total verfügbar		13010

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	8738
Landesverbrauch mit Speicherpumpen ohne Speicherpumpen	5893
Einfuhrüberschuss	—
Ausfuhrüberschuss	3205
Speicherpumpen	333

C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

P ₁ Konv.-therm. Kraftwerke
P ₂ Kernkraftwerke
P ₃ Laufwerke
P ₄ Speicherwerke
P ₅ Einfuhrüberschuss
P ₆ Ausführüberschuss
P ₇ Speicherpumpen
P ₈ Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 20 Août 1980

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	2740
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7630
Centrales thermiques-class. et nucléaires, puissance nette maximum possible		2640
Excédent d'importation au moment de la pointe		—
Total de la puissance disponible		13010

B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	8738
Consommation du pays avec pompage d'accumulation sans pompage d'accumulation	5893
Excédent d'importation	—
Excédent d'exportation	3205
Pompage d'accumulation	333

C. Diagramme de charge (voir figure ci-contre)

P ₁ Centrales therm.-class.
P ₂ Centrales nucl.
P ₃ Centrales au fil de l'eau
P ₄ Centrales à accumulation
P ₅ Excédent d'importation
P ₆ Excédent d'exportation
P ₇ Pompage d'accumulation
P ₈ Consom. du pays sans pompage d'accumulation

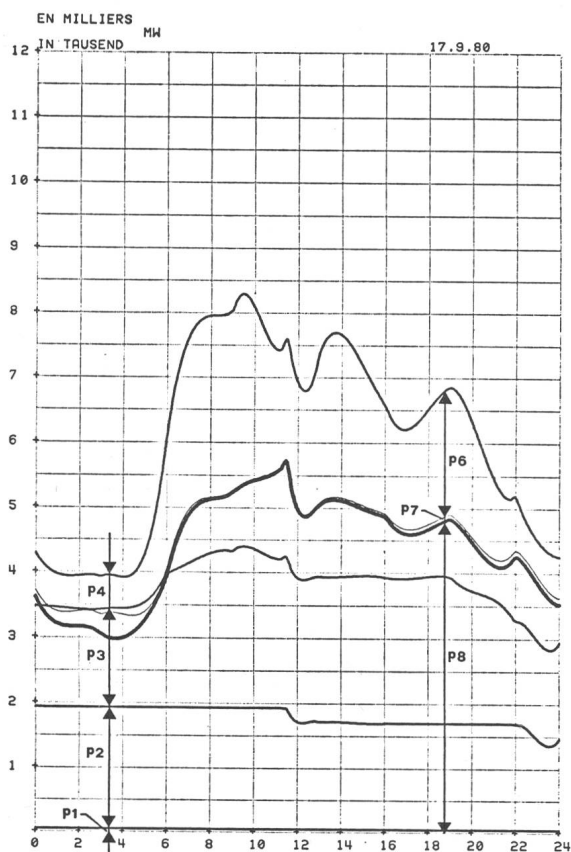
Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie an einzelnen Tagen (in GWh) Production et consommation d'énergie électrique à certains jours (en GWh)

September 1980

Septembre 1980

	Mittwoch Mercredi 3. 9. 80	Mittwoch Mercredi 10. 9. 80	Mittwoch Mercredi 17. 9. 80	Samstag Samedi 20. 9. 80	Sonntag Dimanche 21. 9. 80	Mittwoch Mercredi 24. 9. 80	
Konv.-thermische Kraftwerke	1,8	2,9	1,4	1,5	1,5	1,8	Centrales thermiques classiques
+ Kernkraftwerke	34,2	36,7	42,3	44,6	45,8	46,0	+ Centrales nucléaires
+ Laufwerke	54,1	53,3	48,9	48,7	48,1	47,6	+ Centrales au fil de l'eau
+ Speicherwerke	52,0	62,4	54,3	25,5	12,3	58,8	+ Centrales à accumulation
+ Einfuhrüberschuss	-	-	-	-	-	-	+ Excédent d'importation
= Gesamtabgabe	142,1	155,3	146,9	-	-	154,2	= Fourniture totale
- Ausfuhrüberschuss	32,7	44,0	38,7	25,7	22,3	42,3	- Excédent d'exportation
= Landesverbrauch mit Speicherpumpen	109,4	111,3	108,2	94,6	85,4	111,9	= Consommation du pays avec pompage
- Speicherpumpen	2,8	3,1	2,6	-	-	5,4	- Pompage d'accumulation
= Landesverbrauch ohne Speicherpumpen	106,6	108,2	105,6	-	-	106,5	= Consommation du pays sans pompage

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse



Verfügbare und aufgetretene Leistungen am dritten Mittwoch, dem 18. September 1980

A. Verfügbare Leistung

Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	MW	2040
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung		7630
Konv.-thermische Kraftwerke und Kernkraftwerke, Engpass-Nettoleistung		2640
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung		-
Total verfügbar		12310

B. Aufgetretene Höchstleistungen

Gesamtabgabe	8090
Landesverbrauch mit Speicherpumpen	5718
ohne Speicherpumpen	5694
Einfuhrüberschuss	-
Ausfuhrüberschuss	2791
Speicherpumpen	357

C. Belastungsdiagramm (siehe nebenstehende Figur)

P ₁	Konv.-therm. Kraftwerke
P ₂	Kernkraftwerke
P ₃	Laufwerke
P ₄	Speicherwerke
P ₅	Einfuhrüberschuss
P ₆	Ausfuhrüberschuss
P ₇	Speicherpumpen
P ₈	Landesverbrauch ohne Speicherpumpen

Puissances disponibles et puissances produites le troisième mercredi, le 18 septembre 1980

A. Puissance disponible

Centrales au fil de l'eau moyenne des apports naturels	MW	2040
Centrales à accumulation saisonnière, 95 % de la puissance maximum possible		7630
Centrales thermiques-class. et nucléaires, puissance nette maximum possible		2640
Excédent d'importation au moment de la pointe		-
Total de la puissance disponible		12310

B. Puissances maxima effectives

Fourniture totale	8090
Consommation du pays avec pompage d'accumulation	5718
sans pompage d'accumulation	5694
Excédent d'importation	-
Excédent d'exportation	2791
Pompage d'accumulation	357

C. Diagramme de charge (voir figure ci-contre)

P ₁	Centrales therm.-class.
P ₂	Centrales nucl.
P ₃	Centrales au fil de l'eau
P ₄	Centrales à accumulation
P ₅	Excédent d'importation
P ₆	Excédent d'exportation
P ₇	Pompage d'accumulation
P ₈	Consom. du pays sans pompage d'accumulation

Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Bundesamt für Energiewirtschaft.

Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinenversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke (Selbstproduzenten).

Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse

Communiqué par l'Office fédéral de l'énergie.

Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'électricité à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducteurs).

	Erzeugung - Production												Landesverbrauch					Speicherung - Accumulation			
	Hydraulische Erzeugung		Konventionell-thermische Erzeugung		Erzeugung der Kernkraftwerke		Total Erzeugung		Abzuziehen: Speicherpumpen		Total Erzeugung, Pumpenenergie abgezogen		Veränderung		+ Einfuhr- - Ausfuhr- überschuss		Inhalt der Speicherbecken am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat		
	1 1979	2	3 1979	4	5 1979	6	7 1979	8	9 1979	10	11 1979	12	13 %	14 1979	15	16 1979	17	18 1979	19	20 1979	21
in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																					
Oktober	2865		272		1406	4543		117		4426				-1255		3171				-88	
November	2618		280		1346	4244		74		4170				-809		3361				-805	
Dezember	2364		154		1389	3907		60		3847				-550		3297				-793	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1981	1980	1981	1980	1981	1981	1980	1981	1980	1981	1981	1980	1981	1980	1981
Januar	2756	2272	133	182	1435	4324	3896	43	39	4281	3857	-9,9	659	83	3622	3774	4529	4290	-1555	-1245	
Februar	2554		123		1141	3818		41		3777				502	3275	3172	3172		-1357		
März	2405		131		1217	3753		53		3700				354	3346	1830	1830		-1342		
April	2338		66		1376	3780		68		3712				586	3126	1006	1006		-824		
Mai	2617		51		1333	4001		117		3884				858	3026	1241	1241		+235		
Juni	3461		42		592	4095		241		3854				927	2927	2944	2944		+1703		
Juli	3737		43		550	4330		310		4020				1147	2873	5313	5313		+2369		
August	3933		43		665	4641		286		4355				1494	2861	7461	7461		+2148		
September	2864		41		1193	4098		142		3956				1034	2922	7730 ¹⁾	7730 ¹⁾		+269		
Oktober	2554		57		1342	3953		101		3852				540	3312	7450	7450		-280		
November	2200		101		1378	3679		68		3611				1116	3495	6558	6558		-892		
Dezember	2123		126		1441	3690		61		3629				36	3665	5535	5535		-1023		
Winterhalbjahr	15562		1093		7934	24589		388		24201				-4129	20072				-5940		
Sommerhalbjahr	18950		286		5709	24945		1164		23781				-6046	17735				+5900		
Hydrolog. Jahr	34512		1379		13643	49534		1552		47982				-10175	37807				-40		
1. Quartal	7715		387		3793	11895		137		11758				1515	10243				-4254		
2. Quartal	8416		159		3301	11876		426		11450				2371	9079				+1114		
3. Quartal	10534		127		2408	13069		738		12331				3675	8656				+4786		
4. Quartal	6877		284		4161	11322		230		11092				620	10472				-2195		
Kalenderjahr	33542		957		13663	48162		1531		46631				8181	38450				-549		

¹⁾ Speichervermögen Ende September 1980: 8290 Millionen kWh.

¹⁾ Kapazität des Reservoirs fin septembre 1980: 8290 millions de kWh.

		Landesverbrauch - Consommation du pays																Einfuhr		Ausfuhr	
		Industrie		Industrie		Industrie		Bahnen		Verluste		Total		Ver- ände- rung							
		Allgemeine Industrie	Elektrochemie, Elektro- metallurgie und Elektrothermie	Industrie in général	Elektrochemie, électro- métallurgie et électrothermie	Chemin de fer	Pertes	Total	Total	Diffé- rence	%	18 1979	19 1979	20 1979	21 1979						
		in GWh (Millionen kWh) - en GWh (millions de kWh)																			
	1 1979	2 1979	3 1979	4	5 1979	6	7 1979	8	9 1979	10	11 1979	12	13 1979	14	15 1979	16	17	18 1979	19 1979	20 1979	21 1979
Oktober	1731	610	681	696	400	412	3	1	1084	1109	191	194	293	294	3622	3774	+ 4,2	1255	1475	1914	1558
November	1882	638	582	342	381	3	3	927	927	187	187	286	286	281	3275	3275		1096	1096	1598	1598
Dezember	1865	613	597	366	362	2	2	965	965	188	188	281	281	272	3346	3346		1116	1116	1470	1470
Januar	2054	2177	681	696	400	412	3	1	1084	1109	191	194	293	294	3622	3774		1255	1475	1914	1558
Februar	1875	638	582	342	381	3	3	927	927	187	187	286	286	281	3275	3275		1096	1096	1598	1598
März	1912	613	597	366	362	2	2	965	965	188	188	281	281	272	3346	3346		1116	1116	1470	1470
April	1716	603	603	367	367	4	4	974	974	173	173	263	263	263	3126	3126		873	873	1459	1459
Mai	1619	600	600	388	388	8	8	996	996	162	162	249	249	249	3026	3026		607	607	1465	1465
Juni	1543	595	595	380	380	12	12	987	987	158	158	239	239	239	2927	2927		412	412	1339	1339
Juli	1522	557	557	366	366	15	15	938	938	162	162	251	251	251	2873	2873		364	364	1511	1511
August	1525	560	560	365	365	16	16	941	941	160	160	235	235	235	2861	2861		306	306	1800	1800
September	1594	553	553	370	370	12	12	935	935	161	161	232	232	232	2922	2922		500	500	1534	1534
Oktober	1837	628	628	380	380	8	8	1016	1016	174	174	285	285	285	3312	3312		819	819	1359	1359
November	1978	653	653	391	391	4	4	1048	1048	180	180	289	289	289	3495	3495		1177	1177	1293	1293
Dezember	2090	685	685	401	401	2	2	1088	1088	192	192	295	295	295	3665	3665		1422	1422	1386	1386
Winterhalbjahr	11319	3721	3721	2225	2225	19	19	5965	5965	1095	1095	1693	1693	1693	20072	20072		5967	5967	10096	10096
Sommerhalbjahr	9519	3468	3468	2236	2236	67	67	5771	5771	976	976	1469	1469	1469	17735	17735		3062	3062	9108	9108
Hydrolog. Jahr	20838	7189	7189	4461	4461	86	86	11736	11736	2071	2071	3162	3162	3162	37807	37807		9029	9029	19204	19204
1. Quartal	5841	1860	1860	1108	1108	8	8	2976	2976	566	566	860	860	860	10243	10243		3467	3467	4982	4982
2. Quartal	4878	1798	1798	1135	1135	24	24	2957	2957	493	493	751	751	751	9079	9079		1892	1892	4263	4263
3. Quartal	4641	1670	1670	1101	1101	43	43	2814	2814	483	483	718	718	718	8656	8656		1170	1170	4845	4845
4. Quartal	5905	1966	1966	1172	1172	14	14	3152	3152	546	546	869	869	869	10472	10472		3418	3418	4038	4038
Kalenderjahr	21265	7294	7294	4516	4516	89	89	11899	11899	2088	2088	3198	3198	3198	38450	38450		9947	9947	18128	18128

1) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage. 1) D'une puissance de 250 kW et plus et doublées d'une chaudière à combustible.

DER RENTENANSTALT- STANDARDPLAN FÜR IHRE BERUFLICHE VORSORGE...

PENSIONS-KASSE 2. SÄULE

...entspricht den oft geäusserten Wünschen und Bedürfnissen nach einer Pensionskasse mit

- einfachstem und raschem Abschluss
- Sofortschutz ohne Gesundheitsprüfung bei Vollarbeitsfähigkeit (bis Fr. 300 000.- Risikosumme)
- unkomplizierter Verwaltung
- den günstigen Kollektivtarifen
- hoher Überschussbeteiligung

Mit dem Rentenanstalt-STANDARDPLAN profitieren Sie von weitgehend im voraus fixierten Leistungsarten, die sich in der Praxis als die meist bevorzugten erwiesen haben. Dies ermöglicht uns eine besonders einfache Abwicklung und eine kostengünstige Betreuung zu Ihren Gunsten.

Der Rentenanstalt-STANDARDPLAN ist geeignet für:

NEU Einzelpersonen (Arbeitnehmer)	Kleinstbetriebe z. B. 1 Arbeit- nehmer, 1 Arbeitgeber	alle anderen Betriebsgrössen (auch als Kader- versicherung)
--	--	--

Rentenanstalt



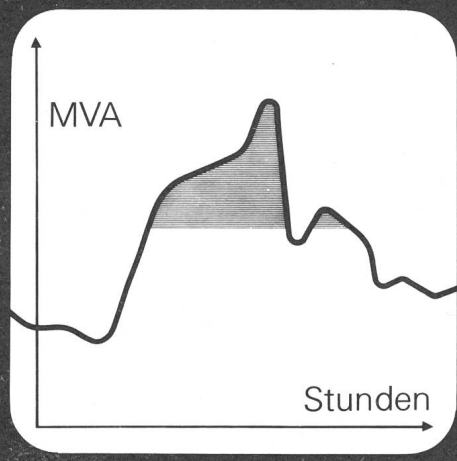
Wegweisend seit 1857. Alle Einzel- und Kollektiv-Versicherungen.

Schweizerische Lebensversicherungs- und Rentenanstalt. Älteste und grösste Lebensversicherungs-Gesellschaft der Schweiz.
Für Sach-, Unfall- und Haftpflichtversicherungen: Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Mobiliar.

Über den Rentenanstalt STANDARDPLAN orientieren Sie gerne unsere Generalagenturen:

Dr. Eduard Moser, Postfach 186, 5001 Aarau, Tel. 064/22 75 94. Hans Lüssi, Postfach 525, 4010 Basel, Tel. 061/22 77 55.
Rudolf Isenschmid, Postfach 1504, 3001 Bern, Tel. 031/22 28 54. Gilbert Crelier, Postfach 299, 2501 Biel, Tel. 032/22 35 45.
Dr. Dino Giovanoli, Postfach 190, 7001 Chur, Tel. 081/22 66 36. Marius Simonet, Postfach 716, 1701 Freiburg, Tel. 037/22 12 20.
Ernst Marty, Postfach 6271, 8750 Glarus, Tel. 058/61 14 35. Franz Forrer, Postfach 111, 6002 Luzern, Tel. 041/51 66 88. Hans
Stöckli, Postfach 34, 8590 Romanshorn, Tel. 071/63 19 62. Hans Zweifel, Postfach 938, 9001 St. Gallen, Tel. 071/22 20 31.
Pierre Imboden, Postfach 28 918, 1951 Sitten, Tel. 027/23 23 33. Hans Lüthi, Postfach 105 Bahnhof, 4501 Solothurn, Tel. 065/
22 26 26. Hans Bürki, Postfach 388, 3601 Thun, Tel. 033/22 78 78. Heinrich Diethelm, Postfach 776, 8401 Winterthur,
Tel. 052/23 58 47. Erich Weilenmann, Postfach 2056, 8023 Zürich, Tel. 01/211 07 73.

Das Problem



Die Lösung



Zellweger DECABIT®-Rundsteuerung für Energieverteilnetze in Elektrizitätswerken und Industriebetrieben

Das Problem

- Vermeidung von Belastungsspitzen, bessere Ausnutzung der Verteilanlagen, Kostenreduktion.
- Tarifsteuerung, Steuerung von thermischen Verbrauchern mit Speichervermögen.
- Energiebewusste Steuerung von Beleuchtungen, Motoren und Pumpen sowie Fernsteuerung von Schaltern, Ventilen, Pumpen usw. bei fehlenden Signalleitungen.

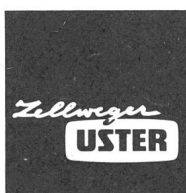
Die Lösung

- DECABIT®: Rundsteuerung zur Informationsübertragung über das bestehende Energieversorgungsnetz.
- DECABIT®: Ein modernes Rundsteuersystem für rasche und sichere Übertragung von Schaltbefehlen.
- DECABIT®: Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: grosse Befehlszahl, schnelle Durchgabe, direkter Zugriff, einfach bedienbare Geräte.

Nehmen Sie mit uns Verbindung auf.
Wir beraten Sie gerne.

01.2.112 E

Zellweger Uster AG
Abt. Rundsteuerung



Telefon 01/940 67 11
Telex 53587
CH-8610 Uster/Schweiz